

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2003-154795
(P2003-154795A)

(43)公開日 平成15年5月27日(2003.5.27)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
B 4 4 C 1/17		B 4 4 C 1/17	B 3 B 0 0 5
B 3 2 B 27/30		B 3 2 B 27/30	A 4 F 1 0 0
C 0 8 F 20/00		C 0 8 F 20/00	4 J 1 0 0

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願2001-359050(P2001-359050)

(22)出願日 平成13年11月26日(2001.11.26)

(71)出願人 000003193

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(72)発明者 松沢 孝教

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

(72)発明者 加藤 一照

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

(72)発明者 鈴木 幸雄

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

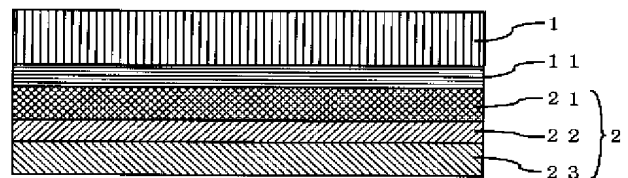
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 転写シート

(57)【要約】

【課題】転写後の表面に優れた表面物性を与える保護層を少なくとも含む転写層を転写形成可能な転写シートにおいて、転写後の保護層の密着性にも優れた転写シートを提供する。

【解決手段】基材シート1上に、少なくとも保護層21を含む転写層2を有する転写シートにおいて、前記保護層21が、ガラス転移点が100℃以上、且つ、平均分子量が100000～150000のアクリル系樹脂からなることを特徴とする転写シートである。必要に応じて、基材シート1の転写層2形成面に離型層11を設けたり、保護層21上に絵柄層22、接着層23等を設けたりしてもよい。



【特許請求の範囲】

【請求項1】基材シート上に、少なくとも保護層を含む転写層を有する転写シートにおいて、前記保護層が、ガラス転移点が100℃以上、且つ、平均分子量が100000～150000のアクリル系樹脂からなることを特徴とする転写シート。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば木質系基材、無機質系基材、金属系基材、合成樹脂系基材等の各種の被転写基材の表面に、少なくとも保護層を含む転写層を転写形成するための転写シートに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、例えば化粧材等の製造において、上記した各種の基材の表面に保護層等による化粧を施すにあたり、乾式工法により簡便に保護層等を形成可能な方法として、転写シートを用いた転写法が利用されている。

【0003】この転写法とは、紙又は熱可塑性樹脂フィルム等からなる基材シート上に、硬度や耐溶剤性等の表面物性に優れた樹脂組成物からなる保護層を剥離可能に設け、更に必要に応じて絵柄層、接着層等（これらを前記保護層と合わせて転写層という）を設けて転写シートを作製し、この転写シートの転写層面を基材（被転写基材）の表面に圧着して転写層を被転写基材と接着させた後、転写層と基材シートとの界面で剥離して基材シートを除去することにより、被転写基材上に転写層が転写形成された目的の化粧材等を製造する方法である。

【0004】上記保護層としては、転写後の製品の表面に、例えば表面硬度、耐磨耗性、耐擦傷性、耐溶剤性、耐薬品性等の優れた表面物性を付与するために、熱硬化型樹脂又は電離放射線硬化型樹脂等の硬化型樹脂が用いられるのが一般的であり、具体的には、ポリオール化合物とイソシアネート化合物との反応生成物である2液硬化型ポリウレタン系樹脂や、分子中にラジカル重合性二重結合を有する電離放射線硬化型アクリレート系樹脂を用いたものなどが、既に各種用いられている。

【0005】しかるに、上記の様に硬化型樹脂を保護層とする転写シートにあつては、保護層の転写後の密着性が良くないという問題がある。つまり、熱硬化型樹脂や電離放射線硬化型樹脂等、内部に三次元架橋構造を有する硬化型樹脂は、その高い内部凝集力のために、他の材料との接着性に劣る傾向があり、保護層上に設けられる絵柄層や、被転写基材との接着のための接着層などとの密着性が不十分であり、転写後の表面にセロハン粘着テープなどを貼付して剥離すると、保護層がセロハン粘着テープと共に剥離してしまう場合がある等の問題がある。

【0006】一方、上記の問題を回避するために、保護層を熱可塑性樹脂によって形成すると、一般的な熱可塑

性樹脂を使用したのでは、耐溶剤性や耐磨耗性等の表面物性を十分に得ることができない。このような事情により、密着性及び表面物性の双方に優れた保護層を転写形成可能な転写シートの出現が待望されていた。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、従来の技術における上記の様な問題点を解決するためになされたものであり、その目的とするところは、転写後の表面に優れた表面物性を与える保護層を少なくとも含む転写層を転写形成可能な転写シートにおいて、転写後の保護層の密着性にも優れた転写シートを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、基材シート上に、少なくとも保護層を含む転写層を有する転写シートにおいて、前記保護層が、ガラス転移点が100℃以上、且つ、平均分子量が100000～150000のアクリル系樹脂からなることを特徴とする転写シートである。

【0009】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態を図面を参照しつつ説明する。図1は本発明の転写シートの実施の形態を示す側断面図である。

【0010】本発明の転写シートは基本的には、図1に示す様に、支持体である基材シート1の片面に、転写後の表面を保護するための保護層21を少なくとも含む転写層2が、剥離可能に設けられて構成されるものである。そして、本発明においては、該保護層21が、ガラス転移点が100℃以上、且つ、平均分子量が100000～150000のアクリル系樹脂からなることを特徴としている。

【0011】上記アクリル系樹脂は、メタクリル酸メチル、メタクリル酸エチル、メタクリル酸ブチル、メタクリル酸ヒドロキシエチル、メタクリル酸シクロヘキシル、メタクリル酸エチルヘキシル、アクリル酸メチル、アクリル酸エチル、アクリル酸ブチル、アクリル酸ヒドロキシエチル、アクリル酸シクロヘキシル、アクリル酸エチルヘキシル、メタクリル酸、アクリル酸、アクリロニトリル、メタクリロニトリル等の（メタ）アクリル系モノマーからなる単独又は共重合体であり、必要に応じてこれらと共重合可能な重合性二重結合を有するモノマー、すなわち例えばエチレン、ブタジエン、イソプレン、酢酸ビニル、プロピオン酸ビニル、酪酸ビニル、スチレン、 α -メチルスチレン、ビニルトルエン、ジビニルベンゼン、N-シクロヘキシルマレイミド、N-エチルマレイミド、N-フェニルマレイミド等が共重成分として添加された共重合体であっても良い。これらの各種のアクリル系樹脂の中でも、メタクリル酸メチルの単独重合体又はメタクリル酸メチルを主体とする共重合体が、本発明の目的には最も適している。

【0012】上記アクリル系樹脂は、ガラス転移点が1

00℃以上、且つ、平均分子量が100000~150000の範囲内であることが、本発明において重要である。ガラス転移点が100℃に満たないか、若しくは平均分子量が100000に満たないと、転写後の表面の耐溶剤性や耐摩耗性、耐熱性が不足し、平均分子量が150000を越えると、転写後の保護層の密着性が低下するほか、転写時のバリも発生し易くなるからである。

【0013】保護層21の厚さは、本発明において特に限定されるものではないが、薄すぎると保護効果が不十分であり、逆に厚すぎると可撓性を喪失して割れ易くなるので、一般的には1~50μm程度、更に好ましくは5~20μm程度の範囲内で適宜設計される。

【0014】保護層21には、上記したアクリル系樹脂のほか必要に応じて、その表面物性や密着性を阻害しない範囲内において、熱可塑性樹脂又は熱硬化性樹脂等からなる他の樹脂成分や、着色剤、充填剤、紫外線吸収剤、光安定剤、熱安定剤、艶調整剤、滑剤、帯電防止剤、抗菌剤、防黴剤、難燃剤、減摩剤等の各種の添加剤を適宜添加することもできる。

【0015】保護層21の形成方法としては、従来公知の如く、例えばグラビア印刷法、オフセット印刷法、グラビアオフセット印刷法、フレキソ印刷法、スクリーン印刷法等の各種印刷方法や、グラビアコート法、マイクログラビアコート法、ロールコート法、ロッドコート法、キスコート法、ナイフコート法、エアナイフコート法、コンマコート法、ダイコート法、リップコート法、フローコート法、ディップコート法、スプレーコート法等の各種塗工方法を適宜用いることができる。

【0016】本発明の転写シートにおいて、上記保護層21以外の層構成やそれらの構成材料については一切限定されるものではなく、支持体としての基材シート1は必須であるが、それ以外の層は必要に応じて任意に付加して構成することができる。

【0017】基材シート1としては、例えばポリエチレン、ポリプロピレン、ポリブテン、ポリメチルペンテン等のポリオレフィン系樹脂、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-ビニルアルコール共重合体、エチレン-(メタ)アクリル酸(エステル)共重合体、エチレン-不飽和カルボン酸共重合体金属中和物(いわゆるアイオノマー樹脂)等のオレフィン系共重合体樹脂、ポリアクリロニトリル、ポリメチルメタクリレート、ポリエチルメタクリレート等のアクリル系樹脂、ポリスチレン、AS樹脂、ABS樹脂等のスチレン系樹脂、ポリビニルアセタール、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、ポリ酢酸ビニル、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体等のポリビニル系樹脂、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレート、ポリアリレート、ポリカーボネート等のポリエステル系樹脂、ポリフッ化ビニル、ポリフッ化ビニリデン、ポリテトラフロロエチレン、エチレン-テトラフロロエチレン

共重合体等のフッ素系樹脂等の熱可塑性樹脂からなるフィルム又はシートや、紙、織布又は不織布、金属箔等、或いはこれらから選ばれる2種以上の混合物、複合体、積層体等からなるシート状体を使用することができる。

【0018】基材シート1の転写層2側の表面には、必要に応じて、転写層2の基材シート1からの剥離を容易にし、該剥離後には基材シート1の表面に残留する、離型性の材質からなる離型層11を設けることもできる。該離型層11としては、例えばポリエチレン、ポリプロピレン、ポリメチルペンテン等のオレフィン系樹脂や、ポリフッ化ビニル、ポリフッ化ビニリデン、エチレン-テトラフロロエチレン共重合体等のフッ素系樹脂、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン等のシリコン系樹脂等の様な低表面張力の樹脂組成物や、例えばメラミン系樹脂、フェノール系樹脂等の熱硬化性樹脂、(メタ)アクリレート系樹脂等の電離放射線硬化性樹脂等の高架橋密度の樹脂組成物などが使用されるのが一般的である。

【0019】被転写基材上への転写後の転写層2の表面性状は、基材シート1(又は離型層11)の表面性状がそのまま反転されたものとなる。従って、基材シート1として表面が平滑な鏡面状のものを使用すれば、転写後の転写層2の表面も平滑な鏡面仕上げとすることができるし、基材シート1として表面が艶消状のものや凹凸のエンボス形状を有するものを使用すれば、これらの艶状態やエンボス形状を転写後の転写層2の表面に賦形することができる。

【0020】基材シート1の表面を艶消状にするための方法としては、無機物粒子又は合成樹脂粒子等からなる艶消剤を基材シート1に練り込む方法や、表面が艶消状の金属ロールを使用して表面仕上げを行う方法、サンドペーパー加工又はサンドブラスト加工等によって表面を艶消仕上げ加工する方法、艶消剤を添加した塗工組成物による離型層11を設ける方法等を挙げることができる。エンボス形状の形成方法としても、金属製のエンボス版を使用した熱圧エンボス加工法その他、離型層11を所望のパターン状に部分的に設ける方法などによることもできる。

【0021】基材シート1(又は離型層11)と保護層21との間には、必要に応じて、転写層2の基材シート1(又は離型層11)からの剥離の重さを適当な範囲内に調整するための、該剥離の際には保護層21と共に基材シート1(又は離型層11)から剥離する剥離層(図示せず)を設けることもできる。

【0022】該剥離層としては、例えば塩化ゴム、環化ゴム等の天然ゴム誘導体や、天然ワックス、合成ワックス等のワックス類、ニトロセルロース、セルロースアセテートプロピオネート等の纖維素誘導体、アクリル系、ポリウレタン系、ポリアミド系、ポリイミド系、ポリエステル系、ポリアセタール系、塩素化ポリオレフィン

系、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体系、エチレン-酢酸ビニル共重合体系等の熱可塑性樹脂、メラミン系、エポキシ系、ポリウレタン系、シリコン系等の熱硬化性樹脂等からなる、従来公知の各種の剥離剤から適宜選択して使用することができる。

【0023】保護層21の基材シート1側とは反対側の面上には、必要に応じて、例えば絵柄層22、隠蔽層（図示せず）、金属蒸着層（図示せず）、接着層23等から選ばれる一つ以上を設けることができる。

【0024】絵柄層22は、本発明の転写シートを使用しての転写後の製品に、絵柄による意匠性を付与するために設けられるものであって、その絵柄の種類には特に制限はなく、例えば木目柄、石目柄、布目柄、抽象柄、幾何学図形、文字又は記号等、又はこれらから選ばれる2種以上の組み合わせ等、所望により任意である。

【0025】絵柄層22は、染料又は顔料等の着色剤を樹脂等の展色剤（バインダー）及び有機溶剤等の希釈剤と共に混練してなる印刷インキ又は塗料を使用して、適宜の印刷法又は塗装法により形成されるのが一般的である。着色剤としては、例えば縮合アゾ系、不溶性アゾ系、キナクリドン系、イソインドリノン系、アントラキノ系、フタロシアニン系、ジケトピロロピロール系等の有機顔料や、カーボンブラック、酸化鉄系、酸化チタン系等の無機顔料、アルミニウム粉、ブロンズ粉等の金属粉顔料、酸化チタン被覆雲母等の真珠光沢顔料等がよく使用される。

【0026】上記展色剤としては、例えばニトロセルロース、セルロースアセテート、セルロースアセテートプロピオネート、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体、塩素化ポリオレフィン系、ポリビニルブチラル、ポリスチレン系、ポリアミド系、アルキド系、フッ素系、ポリウレタン系、（メタ）アクリル系、ポリエステル系、金属アルコキシド系等の樹脂組成物又はそれらの変性物等を、それぞれ単独で、若しくは複数種を任意に混合して使用することができる。

【0027】絵柄層22の印刷方法としては、例えばグラビア印刷法、オフセット印刷法、グラビアオフセット印刷法、スクリーン印刷法、フレキソ印刷法、凸版印刷法、ドライオフセット印刷法、インクジェット印刷法、静電印刷法等の従来公知の印刷法を用いることができる。また、ベタ層を設ける場合には、上記各種の印刷法によるほか、例えばグラビアコート法、マイクログラビアコート法、ロールコート法、ロッドコート法、ナイフコート法、エアナイフコート法、キスコート法、ダイコート法、リップコート法、コンマコート法、フローコート法、ディップコート法、スプレーコート法等の塗工方法によることもできる。

【0028】隠蔽層は、意匠的に均一な品質の転写製品を得るために、被転写基材の表面の望ましくない色彩や色調のばらつき、表面欠陥等を隠蔽する必要がある場合

に設けられるものであり、その構成材料や形成法は、上記絵柄層22の場合と基本的に同様である。但し、十分な隠蔽性を確保するために、例えば酸化チタン系や酸化亜鉛系、酸化鉄系、カーボンブラック等の不透明な無機顔料や、アルミニウム粉等の金属粉顔料又は酸化チタン被覆雲母等の真珠光沢顔料等の光輝性顔料などの不透明顔料を大量に配合した印刷インキ又は塗料が使用される。

【0029】金属蒸着層は、転写後の表面に金属光沢を与える必要がある場合に設けられるものであり、使用する金属としては、例えば金、銀、銅、アルミニウム、ニッケル、クロム等があるが、アルミニウムが最も一般的である。形成法は、通常の真空蒸着法によるほか、スパッタリング法、イオンプレーティング法、化学気相蒸着法等によることもできる。また、エッチング法又はリフトオフ法等により、金属蒸着層を任意の所望のパターン状に部分的に設けることにより、光沢の変化による特殊な意匠感を付与することもできる。

【0030】接着層23は、転写層2を被転写基材の被転写面に接着させるために設けられるものであって、その接着剤の種類は本発明において特に限定されるものではないが、一般的には、常温では巻取状態での保存・流通が可能な非粘着性固体状であり、加熱により軟化・溶融して接着性を発現する性質を有する、感熱接着剤が使用される場合が多い。

【0031】上記感熱接着剤としては、例えばエチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂系、エチレン-アクリル酸エチル共重合体樹脂系、ポリアミド樹脂系、ポリエステル樹脂系、ポリオレフィン樹脂系、塩素化ポリオレフィン樹脂系、ポリウレタン樹脂系、ポリビニルエーテル樹脂系、繊維素誘導体系等を挙げることができる。また、巻取保存時のブロッキングの防止を目的として、接着層23にシリカ等の無機質粉体からなる体質顔料を添加することなども、任意に行うことができる。

【0032】

【実施例】以下に本発明の転写シートの実施例及び比較例を示し、本発明を更に詳細に説明する。

【0033】実施例1

厚み25 μ mのポリエステル樹脂フィルム（E513 1：東洋紡績（株）製）を基材シートとして、その表面に、アクリルメラミン系樹脂（TCM01メジウム及びマットメジウムの混合物：大日本インキ化学工業（株）製）を乾燥後の厚み1 μ mに塗布し、温度200℃で焼付硬化させて離型層を形成し、続いて、ガラス転移点が105℃であり、平均分子量が120000であるアクリル系樹脂（UCクリア-EXP10627E：大日本インキ化学工業（株）製）の有機溶剤溶液（溶剤：酢酸エチル／メチルエチルケトン＝50／50、固形分：20重量%）を乾燥後の厚み6 μ mに塗布して保護層を形成し、さらに、アクリル系樹脂をバインダーとする印刷

インキ（TRC：大日本インキ化学工業（株）製）を使用して、グラビア印刷法により絵柄層を印刷形成し、最後に、平均分子量5000のポリアミド系樹脂50重量部と平均分子量10000のポリアミド系樹脂50重量部との混合物からなるポリアミド系感熱接着剤（TAKダイン：大日精化（株）製）を、乾燥後の厚み16 μ mに塗布して接着層を形成して、本発明の転写シートを作製した。

【0034】実施例2

上記実施例1において、保護層形成用のアクリル系樹脂に、ウレタン樹脂バインダ20重量部、粒径1～10 μ mのガラスビーズ40重量部、メチルエチルケトン（MEK）50重量部及び酢酸エチル50重量部からなる充填剤配合組成物（大日本インキ化学工業（株）製）を、アクリル系樹脂（固形分）100重量部当たり25重量部添加したものを使用し、その他は上記実施例1と同一の条件にて本発明の転写シートを作製した。

【0035】比較例1

上記実施例1において、保護層形成用のアクリル系樹脂として、ガラス転移点105℃、平均分子量27000のアクリル系樹脂（BR-85：三菱レイヨン（株）製）を使用し、その他は上記実施例1と同一の条件にて転写シートを作製した。

【0036】比較例2

上記実施例1において、保護層形成用のアクリル系樹脂として、ガラス転移点105℃、平均分子量40000のアクリル系樹脂（BR-83：三菱レイヨン（株）製）を使用し、その他は上記実施例1と同一の条件にて転写シートを作製した。

【0037】比較例3

上記実施例1において、保護層形成用のアクリル系樹脂として、ガラス転移点75℃、平均分子量70000のアクリル系樹脂（BR-60：三菱レイヨン（株）製）

を使用し、その他は上記実施例1と同一の条件にて転写シートを作製した。

【0038】性能比較

上記実施例1～2及び比較例1～3の転写シートを使用して、中密度繊維板（MDF）からなる被転写基材の被転写面に、通常の熱ロール転写法にて転写、剥離して、それぞれ化粧材を作製した。これらの化粧材について、セロハンテープ剥離試験、耐溶剤性試験（MEKラビング）及び耐アルカリ性試験（2%炭酸ナトリウム）を実施したところ、実施例1～2の転写シートを使用した化粧材は特に問題なかったのに対し、比較例1の転写シートを使用した化粧材はセロハンテープ剥離試験に不合格であり、比較例2～3の転写シートを使用した化粧材は耐溶剤性試験及び耐アルカリ性試験に不合格であった。

【0039】

【発明の効果】以上詳細に説明した様に、本発明の転写シートは、転写層に含まれる保護層を、ガラス転移点が100℃以上、且つ、平均分子量が100000～150000のアクリル系樹脂によって形成したことにより、転写後の表面物性が良好であり、しかも密着性にも優れた保護層を有する転写製品を簡便に製造することができるという優れた効果を奏するものである。

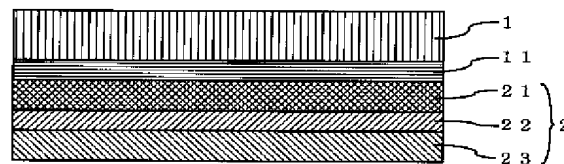
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の転写シートの実施の形態を示す側断面図である。

【符号の説明】

- | | |
|----|-------|
| 1 | 基材シート |
| 11 | 離型層 |
| 2 | 転写層 |
| 21 | 保護層 |
| 22 | 絵柄層 |
| 23 | 接着層 |

【図1】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3B005 EB01 EC01 EC30 FA08 FB13
FC08Y FD03Y FD05Y GA04
GB03
4F100 AK25 AK25B AK36 AK42
AL01 AT00A BA02 BA07
GB90 JA05B JA07B JL13
YY00B
4J100 AA02Q AB02Q AB03Q AB04Q
AB16Q AG02Q AG04Q AJ02P
AL03P AL08P AL09P AM02P
AM45Q AM47Q AS02Q AS03Q
BC04P BC04Q BC43Q CA01
CA04 DA01 DA25 JA01

DERWENT-ACC-NO: 2003-882044**DERWENT-WEEK:** 200382*COPYRIGHT 2009 DERWENT INFORMATION LTD*

TITLE: Transfer sheet for decorative material, has protective layer consisting of acrylic type resin with preset glass transition point and mean molecular weight

INVENTOR: KATO K; MATSUZAWA T ; SUZUKI Y**PATENT-ASSIGNEE:** TOPPAN PRINTING CO LTD[TOPP]**PRIORITY-DATA:** 2001JP-359050 (November 26, 2001)**PATENT-FAMILY:**

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
JP 2003154795 A	May 27, 2003	JA

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP2003154795A	N/A	2001JP-359050	November 26, 2001

INT-CL-CURRENT:

TYPE	IPC DATE
CIPP	B44C1/17 20060101
CIPS	B32B27/30 20060101
CIPS	C08F20/00 20060101

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 2003154795 A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A transfer sheet has a transfer layer (2) having at least a protective layer (21), on a base material sheet (1). The protective layer consists of an acrylic type resin with a glass transition point of 100 degreesC or more and a mean molecular weight of 100000-150000.

USE - For a decorative material.

ADVANTAGE - The transfer sheet has excellent adhesion and is manufactured by simple process.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the sectional side view of the transfer sheet.

Base material sheet (1)

Transfer layer (2)

Release layer (11)

Protective layer (21)

Image layer (22)

Adhesive layer (23)

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

An acryl melamine group resin was applied on the surface of a 25 microns thick polyester resin film as a base material sheet (1), to a thickness of 1 microns, dried and hardened at 200 degreesC to form a release layer (11). A solution of acrylic type resin UC clear EXP10627E

with glass transition point of 105 degreesC and mean molecular weight of 120000 in a mixed organic solvent of 50:50 ethyl acetate and methyl ethyl ketone, was applied on the release layer to a thickness of 6 microns and dried to form a protective layer (21). An image layer (22) was printed by gravure method using a printing ink containing acrylic type resin as a binder. A polyamide group thermosensitive adhesive agent consisting of polyamide group resin (50 weight parts (wt.pts)) with mean molecular weight of 5000 and polyamide group resin (50 wt. pts) with mean molecular weight of 10000 was applied to a thickness of 16 microns and dried to form an adhesive layer (23). A transfer sheet was obtained and a decorative material was obtained using the transfer sheet. The decorative material had excellent alkali resistance and solvent resistance.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/1

TITLE-TERMS: TRANSFER SHEET DECORATE MATERIAL
PROTECT LAYER CONSIST ACRYLIC TYPE
RESIN PRESET GLASS TRANSITION POINT
MEAN MOLECULAR WEIGHT

DERWENT-CLASS: A14 A84 P73 P78

CPI-CODES: A04-F01; A12-A04A; A12-S07A;

ENHANCED-POLYMER-INDEXING: Polymer Index [1.1] 018 ;
P0088*R;

Polymer Index [1.2] 018 ;
N9999 N7147 N7034 N7023;
Q9999 Q7114*R; Q9999 Q7205
Q7114;

Polymer Index [1.3] 018 ; ND01;
Q9999 Q7818*R; Q9999 Q7829
Q7818; K9574 K9483; B9999
B4580 B4568; B9999 B4626
B4568; K9701 K9676;

Polymer Index [1.4] 018 ; A999
A157*R;

Polymer Index [2.1] 018 ;
P0839*R F41 D01 D63; S9999
S1285*R;

Polymer Index [2.2] 018 ;
N9999 N7147 N7034 N7023;
N9999 N7090 N7034 N7023;
B9999 B5447 B5414 B5403
B5276; B9999 B5243*R B4740;

Polymer Index [2.3] 018 ; ND01;
Q9999 Q7818*R; Q9999 Q7829
Q7818; K9574 K9483; B9999
B4580 B4568; B9999 B4626
B4568; K9701 K9676;

Polymer Index [3.1] 018 ;
P0088*R; S9999 S1605*R;

Polymer Index [3.2] 018 ;
N9999 N7147 N7034 N7023;
Q9999 Q7114*R; B9999 B5618
B5572; B9999 B5094 B4977
B4740; B9999 B5481 B5403
B5276; N9999 N5798 N5787
N5765;

Polymer Index [3.3] 018 ; ND01;
Q9999 Q7818*R; Q9999 Q7829
Q7818; K9574 K9483; B9999
B4580 B4568; B9999 B4626
B4568; K9701 K9676;

Polymer Index [3.4] 018 ; D01
D11 D10 D50 D63 D84 F41 F89

R01135 31; G1525 D01 D11
D10 D50 D84 F23 R00437 37;
A999 A475; A999 A771;

Polymer Index [3.5] 018 ; A999
A306;

Polymer Index [4.1] 018 ;
P0635*R F70 D01;

Polymer Index [4.2] 018 ;
Q9999 Q6666 Q6644; Q9999
Q6644*R; Q9999 Q9154;
B9999 B5094 B4977 B4740;

Polymer Index [4.3] 018 ; ND01;
Q9999 Q7818*R; Q9999 Q7829
Q7818; K9574 K9483; B9999
B4580 B4568; B9999 B4626
B4568; K9701 K9676;

Polymer Index [5.1] 018 ;
P0088*R; A999 A306; A999
A782;

Polymer Index [5.2] 018 ;
Q9999 Q6791; ND01;

Polymer Index [6.1] 018 ;
G1809 G1649 D01 D23 D22
D31 D45 D50 D76 D83 F19 F10
F07 R00859 1500; H0011*R;
P0259*R P0226 D01; A999
A157*R; A999 A782;

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: 2003-250332

Non-CPI Secondary Accession Numbers: 2003-703855